

**TESIS**  
**PENGEMBANGAN APLIKASI UNTUK *GAMIFIKASI* PEMBELAJARAN**  
**PADA MATERI WUJUD ZAT DAN PERUBAHANNYA SISWA KELAS IV**  
**SEKOLAH DASAR**



Oleh  
**EKA ERNAWATI**  
**202103010**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**  
**2023**



## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“ Teknologi tidak akan pernah menggantikan guru hebat, tetapi teknologi ditangan guru yang hebat itu tranformasional”

Sumber : Nadiem Makarim ( sindonew.com: 2021)

### **PERSEMBAHAN**

Tesis ini dipersembahkan untuk:

1. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs., MTA., dan Dr. Erik Aditia Ismaya, S.Pd, M.A. yang selalu membimbing dan tidak bosan memberi masukan kepada peneliti dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Sahabat dan teman -teman seperjuangan Angkatan 2021 Magister Pendidikan Dasar Muria Kudus yang selalu memberi dukungan, memberi semangat dan doa.
3. Almamater Universitas Muria Kudus.

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Eka Ernawati (NIM 202103010) ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, Agustus 2023

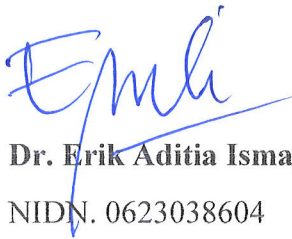
Dosen Pembimbing I



**Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs., MTA.**

NIDN 0608047901

Dosen Pembimbing II



**Dr. Erik Aditia Ismaya, S.Pd, M.A.**

NIDN. 0623038604

Mengetahui,

Program Studi Magister Pendidikan Dasar

Ketua,



**Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd**


NIDN 0607036901

## PENGESAHAN PENGUJI

Tesis oleh Eka Ernawati (NIM 202103010) ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar.

Kudus, September 2023

Tim Penguji

  
**Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs., MTA.**  
NIDN 0608047901

,Ketua



**Dr. Erik Aditia Ismaya, S.Pd, M.A.**  
NIDN. 0623038604

, Sekretaris



**Dr. Khamdun, S.Pd., M.Pd**  
NIDN. 0612047001

, Anggota



**Dr. Nur Fajrie, S.Pd., M.Pd**  
NIDN.0619097803

, Anggota

Mengetahui,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan



**Dr. Sucipto, M.Pd., Kons**  
NIDN 0629086302

## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan segala rahmat serta hidayahNya kepada kita semua, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini dengan sebaik-baiknya. Peneliti tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh Gelar Magister Pendidikan Program Studi Magister Pendidikan Dasar.

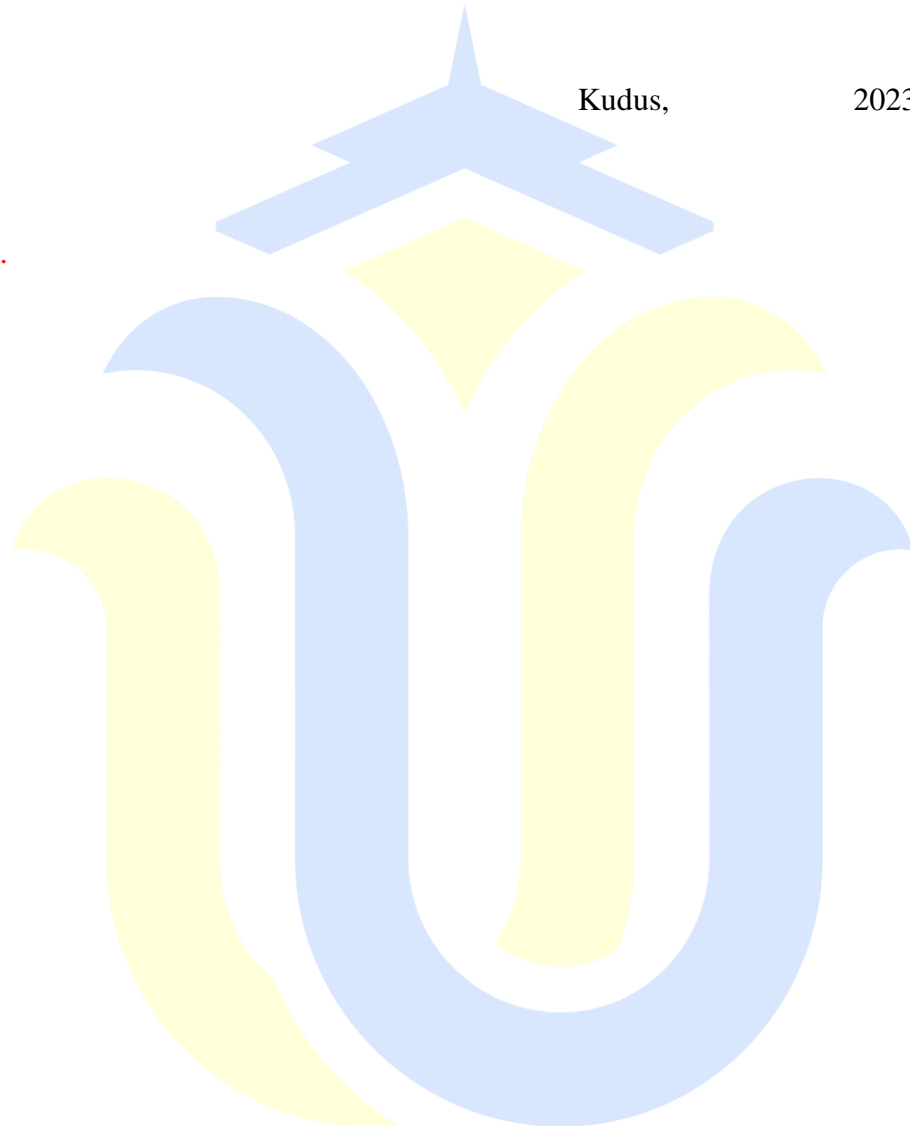
Pada kesempatan ini peneliti ingin sekali menyampaikan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, dimulai dari persiapan sampai terselesainya penelitian ini. Ucapan terima kasih peneliti tersampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si. Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Drs. Sucipto, M.Pd., Kons. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
3. Ibu Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar.
4. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom., MTA. selaku Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan motivasi dalam penyusunan penelitian tesis ini.
5. Bapak Dr. Erik Aditia Ismaya, S.Pd., M.A., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran, dukungan, dan bimbingan yang sangat bermanfaat bagi peneliti dalam penyusunan penelitian ini.
6. Semua Bapak dan Ibu Dosen Pasca Sarjana yang telah memberikan pengetahuan, motivasi dan ilmu yang bermanfaat kepada peneliti.
7. Staf administrasi yang telah memberikan pelayanan dengan baik Ketika peneliti Menyusun tesis.
8. Ibu Liswinarni Poncowati, S.Pd, Kepala SDN Tambakromo 01 dan Ibu Suwarti, M.Pd. Kepala SDN Tambakromo 03, yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
9. Ibu Suhatmi, S.Pd.SD., guru kelas IV SDN Tambakromo 01 dan Bapak Sugiyono, S.Pd.SD Guru kelas IV SDN Tambakromo 03, yang telah membantu dan memberikan informasi dalam Menyusun tesis.
10. Siswa Kelas IV SDN Tambkromo 01 dan SDN Tambakromo 03 yang telah membantu kelancaran proses penelitian dengan baik.

11. Suami, anak – anak, orang tua, serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangat dan doa.
12. Semua pihak yang telah membantu terselesainya tesis ini. Tiada suatu apapun yang dapat peneliti berikan kepada beliau yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini kecuali doa, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal dan berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi semua pihak.

Kudus,

2023



## ABSTRACT

Ernawati, Eka 2023. Development of Learning Gamification Applications on matter of matter and its changes in class IV Elementary School students. Basic Education Study Program Concentration of Education Management. Muria Tambakromo University Postgraduate Program Supervisor I Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs., MTA., Supervisor 2 Dr. Erik Aditia Ismaya, S.Pd., M.A.

Keywords: Learning Gamification, Articulate Storyline, Substance exists and the changes.

The aims of this study were (1) to describe an analysis of the needs of teachers and students for the development of Learning Gamification Applications on material form and its changes in grade IV Elementary School students; (2) Developing the Gamification application on material form of Substance and Change for Grade IV Elementary School students; (3) Knowing the feasibility of learning Gamification Applications on material form of substance and its changes in class IV Elementary School students; (4) measuring the effectiveness of the Gamification Application learning on material form of substance and its changes in class IV Elementary School students.

The method used is the research and development method using the research steps developed by Sugiyono up to the ninth step, namely: (1) potential and problems, (2) data collection, (3) product design, (4) design validation, (5) design revisions, (6) product trials, (7) product revisions, (8) usage trials, (9) product revisions, and (10) mass production.

The results of this study indicate that (1) the application for gamification of learning is able to attract students' curiosity and is needed in the learning process with material form of matter and its changes in class IV elementary school students; (2) application for learning gamification using Laptop PC Hardware, Window 10, 4GB memory and 2GB VGA and Articulate storyline 3 Software, Web2ap; (3) the application for gamification of learning is feasible to use as a learning medium with the results of the material expert's assessment obtaining a score of 3.25 in the good category. While the validation of media experts obtained a score of 4.52 with a very good category. The results of the practitioner's research obtained a score of 3.67 in the very good category. The results of the teacher's response were 89.29% in the good category and the student responses were 93.75% in the very good category; (4) the use of the learning gamification application has been shown to be effective in increasing the pretest and posttest results with the results of the n-Gain test in limited trials trial 1 average score n-Gain 0.4667 in the medium category, trial 2 n-Gain average scores 0.4627 with medium category. The results of the n-Gain test in the wide-area test of school A show that test 3 has an average n-Gain score of 0.5247 in the medium category, test 4 has an average n-Gain score of 0.4613 in the medium category. Extensive trials at school B carried out trials 3 and 4. The results of the n-Gain analysis showed that trial 3 had an average n-Gain score of 0.4587 in the moderate category, trial 4 had an average n-Gain score of 0.5187 in the medium category.

The conclusions from this study are (1) the application for gamification of learning is able to attract students' curiosity; (2) application for learning gamification using Laptop PC Hardware, Window 10, 4GB memory and 2GB VGA and Articulate storyline 3 Software, Web2apk; (3) the application for gamification of learning is proven to be effective in increasing the score of the pretest - posttest results.



## ABSTRAK

Ernawati, Eka. 2023. Pengembangan Aplikasi Gamifikasi Pembelajaran pada materi wujud zat dan perubahannya siswa kelas IV Sekolah Dasar. Tesis. Program Studi Pendidikan Dasar Konsentrasi Manajemen Pendidikan. Program Pascasarjana. Universitas Muria Tambakromo. Pembimbing I Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs., MTA.,, Pembimbing 2 Dr Erik Aditia Ismaya, S.Pd., M.A.

Kata Kunci: *Gamifikasi Pembelajaran, Articulate Storyline*, Wujud zat dan perubahannya.

Tujuan Penelitian ini adalah (1) memaparkan analisis kebutuhan guru dan siswa terhadap pengembangan Aplikasi *Gamifikasi Pembelajaran* pada materi wujud zat dan perubahannya siswa kelas IV Sekolah Dasar; (2) Mengembangkan aplikasi *Gamifikasi* pada materi wujud Zat dan Perubahan siswa kelas IV Sekolah Dasar; (3) Mengetahui kelayakan Aplikasi *Gamifikasi* pembelajaran pada materi wujud zat dan perubahannya siswa kelas IV Sekolah Dasar; (4) mengukur efektifitas Aplikasi *Gamifikasi* pembelajaran pada materi wujud zat dan perubahannya siswa kelas IV Sekolah Dasar.

Metode yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan (*rearch&development*) dengan menggunakan Langkah – Langkah penelitian yang dikembangkan oleh Sugiyono sampai Langkah ke sembilan yaitu : (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) ujicoba produk, (7) revisi produk, (8) ujicoba pemakaian, (9) revisi produk, dan (10) produksi massal.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) aplikasi untuk *gamifikasi pembelajaran* mampu menarik rasa ingin tahu siswa dan dibutuhkan dalam proses pembelajaran dengan materi wujud zat dan perubahannya siswa kelas IV Sekolah Dasar; (2) aplikasi untuk *gamifikasi pembelajaran* menggunakan *Hardware PC Leptop, Window 10, memory 4GB dan VGA 2 Gb dan Software Articulate storyline 3 , Web2ap* ; (3) aplikasi untuk *gamifikasi pembelajaran* layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan adanya hasil dari penilaian ahli materi diperoleh skor 3,25 dengan kategori baik. Sedangkan validasi ahli media diperoleh skor 4,52 dengan kategori sangat baik. Hasil dari penelitian praktisi diperoleh skor 3,67 dengan kategori sangat baik. Hasil respon guru sebesar 89,29 % dengan kategori baik dan respon siswa sebesar 93,75% dengan kategori sangat baik; (4) penggunaan aplikasi *gamifikasi pembelajaran* terbukti efektif meningkatkan skor hasil pretest dan posttest dengan hasil uji *n-Gain* pada ujicoba terbatas ujicoba 1 skor rata-rata *n-Gain* 0,4667 dengan kategori sedang, ujicoba 2 skor rata-rata *n-Gain* 0,4627 dengan kategori sedang. Hasil uji *n- Gain* pada ujicoba luas sekolah A menunjukkan bahwa ujicoba 3 skor rata-rata *n- Gain* 0,5247 dengan kategori sedang, ujicoba 4 skor rata-rata *n-Gain* 0,4613 dengan kategori sedang. Ujicoba luas di sekolah B dilakukan ujicoba 3 dan 4. Hasil analisis *n-Gain* menunjukkan bahwa ujicoba 3 skor rata-rata *n-Gain* 0,4587 dengan kategori sedang, ujicoba 4 skor rata-rata *n-Gain* 0,5187 dengan kategori sedang.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah (1) aplikasi untuk *gamifikasi pembelajaran* mampu menarik rasa ingin tahu siswa ; (2) aplikasi untuk *gamifikasi pembelajaran* menggunakan *Hardware PC Leptop, Window 10, memory 4GB dan VGA 2 Gb dan Software Articulate storyline 3 , Web2apk* ; (3) aplikasi untuk *gamifikasi pembelajaran* terbukti efektif meningkatkan skor hasil *pretest – posttest*.

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN LOGO UNIVERSITAS .....	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN TESIS .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRACT .....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	1
DAFTAR GAMBAR .....	2
DAFTAR LAMPIRAN .....	3
BAB I PENDAHULUAN .....	5
1.1.Latar Belakang Masalah.....	9
1.2.Identifikasi Masalah .....	10
1.3.Cakupan Masalah .....	10
1.4.Rumusan Masalah .....	10
1.5.Tujuan Penelitian .....	11
1.6.Manfaat Penelitian .....	11
1.7.Spesifikasi Produk.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS .....	13
2.1. Kajian Pustaka.....	19
2.2. Kajian Penelitian Sebelumnya .....	21
2.3. Kerangka Berfikir.....	25
2.4. Hipotesis.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1. Desain Penelitian.....	28
3.2. Prosedur Penelitian.....	28

3.3. Sumber dan Jenis Penelitian.....	29
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.5. Instrumen Penelitian.....	31
3.6. Uji Keabsahan Data.....	39
3.7. Analisis Data.....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian.....	42
4.2 Pembahasan.....	58
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	65
5.1 Simpulan.....	65
5.2 Implikasi.....	66
5.3 Saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	67
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN</b> .....	69

## DAFTAR TABEL

Lampiran 3.1 Pedoman Observasi Guru .....	31
Lampiran 3.2 Pedoman Observasi Siswa.....	32
Lampiran 3.3 Indikator Pertanyaan Wawancara kepada guru .....	32
Lampiran 3.4 Indikator Wawancara Kepada Siswa.....	33
Lampiran 3.5 Kisi – Kisi validasi Ahli materi .....	35
Lampiran 3.6 Kisi -Kisi validasi Ahli media .....	35
Lampiran 3.7 Kisi – kisi validasi praktisi .....	36
Lampiran 3.8 Kisi -kisi instrument respon guru .....	36
Lampiran 3.9 Kisi -kisi Instrumen respon Siswa.....	37
Lampiran 4.1 CP ( Capaian Pembelajaran) dalam materi wujud zat dan perubahannya .....	44
Lampiran 4.3 Rekap hasil validasi ahli materi.....	45
Lampiran 4.4 Rekap Validasi Ahli media.....	46
Lampiran 4.5 Rekap hasil Validasi Praktisi.....	49
Lampiran 4.6 Rekapitulasi hasil angket respon guru .....	50
Lampiran 4.7 Rekapitulasi hasil angket respon siswa .....	51
Lampiran 4.8 Data rekap nilai hasil ujicoba terbatas.....	53
Lampiran 4.9 Hasil Uji Normalitas ujicoba terbatas.....	53
Lampiran 4.10 Rekapitulasi hasil analisis Gain hasil ujicoba terbatas .....	54
Lampiran 4.11 Hasil uji paired simple T Test Ujicoba terbatas .....	54
Lampiran 4.12 Data rekap nilai hasil ujicaba Luas sekolah A.....	55
Lampiran 4.13 Hasil Uji Normalitas Uji coba Luas sekolah A .....	55
Lampiran 4.14 Rekapitulasi hasil analisis Gain hasil ujicoba luas sekolah A.....	56
Lampiran 4.15 Hasil Uji paired simple T-test Ujicoba Luas Sekolah .....	56
Lampiran 4.16 Data rekap nilai hasil ujicoba Luas sekolah B.....	57

Lampiran 4.17 Hasil Uji Normalitas Ujicoba Luas Sekolah B .....57  
Lampiran 4.18 Rekapitulasi Hasil Analisis Gain Hasil Uji Coba Luas Sekolah B58  
Lampiran 4.19 Hasil Uji Paired Sample T Test Uji Coba Luas Sekolah B .....58



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Wujud Zat dan perubah .....	17
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir.....	26
Gambar 4.1 Alur Desain Pengembangan Aplikasi Untu Gamifikasi Pembelajaran .....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rekapitulasi Hasil Wawancara Guru.....	98
Lampiran 2 Rekapitulasi Hasil wawancara Siswa .....	100
Lampiran 3 Hasil Nilai Pretest Posttest Uji Coba Terbatas .....	102
Lampiran 4 Hasil Pretest Posttes Ujicoba Luas Sekolah A .....	103
Lampiran 5 Hasil Nilai Posttest Ujicoba Luas Sekolah B .....	104
Lampiran 6 Dokumentasi.....	106

